حمل الان

مجانا وحصريا

# المراجعة رقم (1)

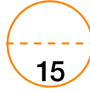
## اختبار شهر اكتوبر






# الاختبار الأول

مجاب عنه




## السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

(1) بعد جمع البيانات يتم ........................ فى قواعد بيانات ضخمة على خوادم أو أنظمة سحابية .

| | | | |
|---|---|---|---|
| تحليلها | تخزينها | استخلاص المعلومات | تنظيفها |

(2) تدريب النماذج يساعد على ........................ فى العالم الحقيقى .

| | | | |
|---|---|---|---|
| تحسين الأداء | البرمجة | معالجة البيانات | تخزين البيانات |

(3) وظيفة مبتكرة لاستخدام الروبوتات فى الحدائق العامة ؟ ........................

| | |
|---|---|
| زراعة الأشجار، وتقليمها، وتنظيف الحدائق تلقائيًا | إهمال النباتات |
| زيادة القمامة | عدم الاهتمام بالزوار |

(4) ........................ يستهدف أشخاص محددين أو مؤسسات معينة عبر رسائل البريد الإلكترونى أو الرسائل النصية .

| | | | |
|---|---|---|---|
| التهديد | الاستدراج | انتحال الشخصية | التصيد الاحتيالى الموجه |

(5) ........................ يمكنها أن تتصل ببعضها وتفكر وتنفذ المهام بدون تدخل بشرى دائم .

| | | | |
|---|---|---|---|
| أجهزة الكمبيوتر | الإنترنت | الشركات | الأنظمة الذكية المترابطة |

(6) من خصائص البيانات الضخمة ........................

| | | | |
|---|---|---|---|
| الحجم | السرعة | التنوع | جميع ما سبق |

(7) يمكن الحصول على ........................ من خلال عمليات الدفع الإلكترونى و المعاملات البنكية .

| | | | |
|---|---|---|---|
| المحتوى الرقمى | البيانات الشخصية | البيانات المالية | البيانات الحكومية |

## السؤال الثانى : ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخطأ :

(1) الهندسة الاجتماعية اختراقًا للأجهزة والبرامج و العقول . ( )

(2) الروبوت الذكى فى المنزل لا يمكنه التحرك من تلقاء نفسه أو تجنب العوائق . ( )

(3) تتطلب نماذج معالجة اللغة الطبيعية التعامل مع مجموعات ضخمة من البيانات النصية . ( )

(4) لا يستطيع الذكاء الاصطناعى من فهم الأسئلة وإيجاد حلول لها . ( )

(5) الشبكات الروبوتية يستخدمها المهاجم لاختراق مواقع الويب و تعطيل الخوادم. ( )

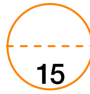
(6) البيانات شبه الهيكلية هى خليط بين البيانات الهيكلية وغير الهيكلية . ( )

(7) الذكاء الاصطناعى يربط الإضاءة والتكييف والأجهزة بالهاتف المحمول أو الإنترنت . ( )

(8) السرعة فى إنتاج البيانات لا يُعد من ضمن خصائص البيانات الضخمة . ( )

# الاختبار الثانى

مجاب عنه



15

## السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :

(1) ............................................ تشير إلى مدى موثوقية البيانات و جودتها للحصول على المعلومات .

| | | | |
|---|---|---|---|
| التنوع | السرعة | القيمة | الصحة |

(2) بدون ........................ سيكون الذكاء الاصطناعى مجرد مجموعة من الخوارزميات النظرية غير القادرة على التعلم أو تقديم قيمة حقيقية .

| | | | |
|---|---|---|---|
| الإنترنت | البيانات الضخمة | التجارة الإلكترونية | الأنماط |

(3) ........................................ هى هجمات مخططة بعناية تقوم على استغلال نقاط ضعف معينة فى النظام .

| | | | |
|---|---|---|---|
| الروبوتات | الذكاء الاصطناعى | التهديدات السيبرانية | الإنترنت |

(4) التهديدات السيبرانية هى أساليب يستخدمها ........................................ لإلحاق الضرر بنا أو سرقة المعلومات .

| | | | |
|---|---|---|---|
| المبرمجون | المستخدمون | المخترقون | الهواة |

(5) تساعد ................................................................ من التنبؤ بسلوك العملاء أو اتجاهات السوق .

| | | | |
|---|---|---|---|
| التحليلات التنبؤية | البرمجة | الرؤية الحاسوبية | الأنماط المخفية |

(6) يواجه كوكب الأرض مشكلات كبيرة بسبب التغيرات المناخية منها ................................................

| | | | |
|---|---|---|---|
| ارتفاع درجة الحرارة | تلوث الهواء | الفيضانات | جميع ما سبق |

(7) ................................................................ تقيس نسبة الغازات الضارة فى الجو وكذلك كمية الأمطار .

| | | | |
|---|---|---|---|
| IoT | AI | Robotics | Internet |

## السؤال الثانى : ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( ✗ ) أمام العبارة الخطأ :

(1) البيانات الضخمة لا تساعد على تحسين خدمة العملاء . ( )

(2) الشبكات الروبوتية يستخدمها المهاجم لاختراق مواقع الويب و تعطيل الخوادم. ( )

(3) التصيد الاحتيالى الموجه يستهدف أشخاصًا أو مؤسسات محددة. ( )

(4) تسمح تدفقات البيانات الضخمة لنماذج الذكاء الاصطناعى بالتعلم والتكيف بشكل مستمر مع البيانات الجديدة . ( )

(5) الأقمار الصناعية وأجهزة GPS تجمع بيانات حول المواقع الجغرافية، والطرق، والبيئة . ( )

(6) البيانات المالية لا تُعد من البيانات الضخمة. ( )

(7) الروبوت الذكى فى المنزل يمكنه التحرك من تلقاء نفسه و تجنب العوائق . ( )

(8) لا يمكن للأنظمة الذكية المساعدة على حل بعض المشكلات المناخية التى تواجه كوكب الأرض . ( )

## إجابة نماذج اختبارات شهر أكتوبر الاختبار الأول

### السؤال الأول :

(1) تـخزينها

(2) تـحسين الأداء

(3) زراعة الأشجار، وتقليمها، وتنظيف الحدائق تلقائيًا

(4) التصيد الاحتيالى الـموجه

(5) الأنظمة الذكية الـمترابطة

(6) جميع ما سبق

(7) البيانات المالية

### السؤال الثانى :

(1) ✓

(2) ✗

(3) ✓

(4) ✗

(5) ✓

(6) ✓

(7) ✗

(8) ✗

## إجابة نماذج اختبارات شهر أكتوبر الاختبار الثانى

### السؤال الأول :

(1) الصحة

(2) البيانات الضخمة

(3) التهديدات السيبرانية

(4) الـمخترقون

(5) التحليلات التنبؤية

(6) جميع ما سبق

(7) IoT

### السؤال الثانى :

(1) ✗

(2) ✓

(3) ✓

(4) ✓

(5) ✓

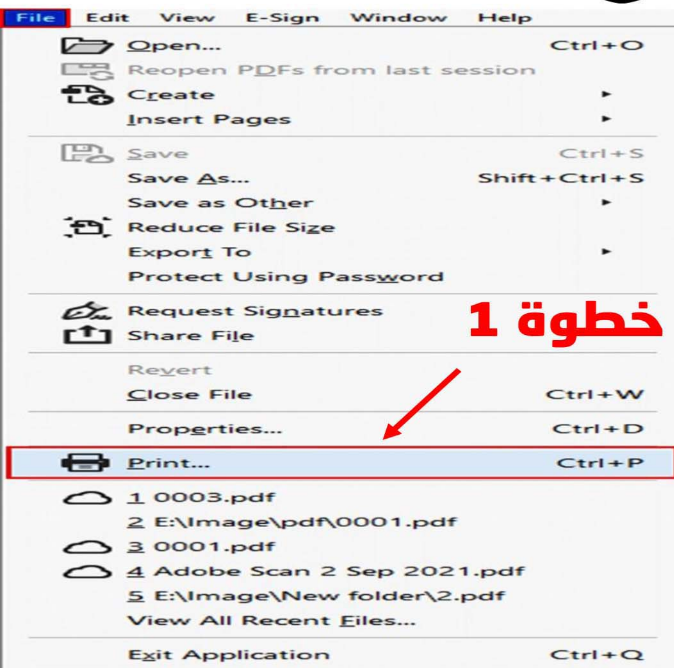
(6) ✗

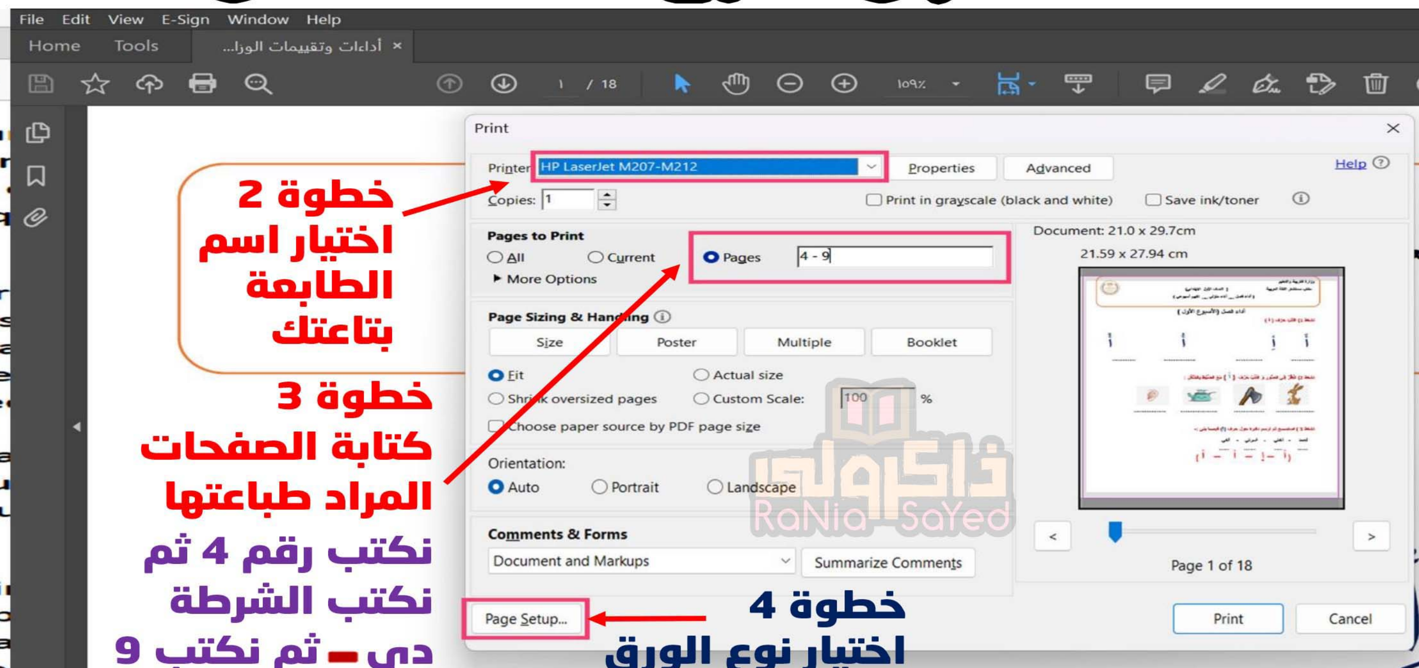
(7) ✓

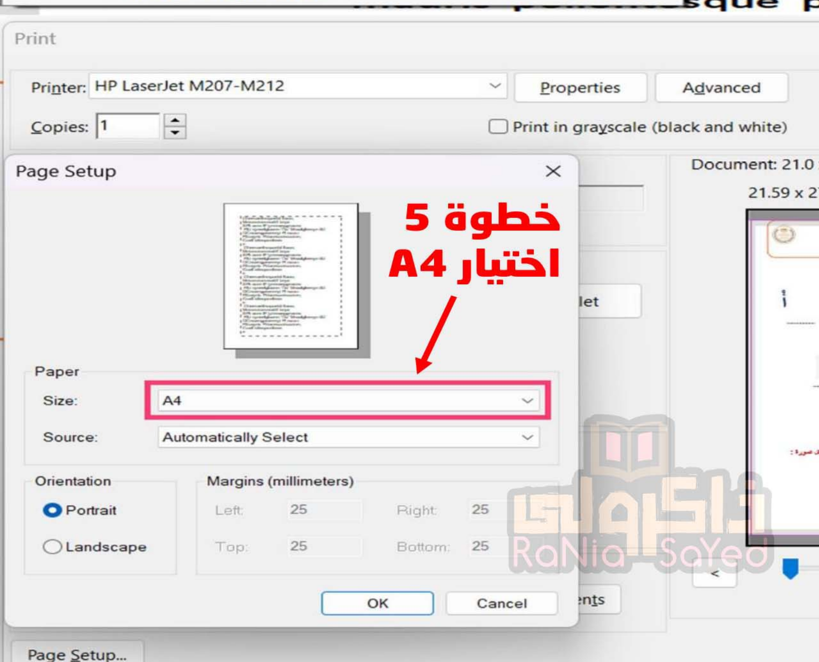
(8) ✗

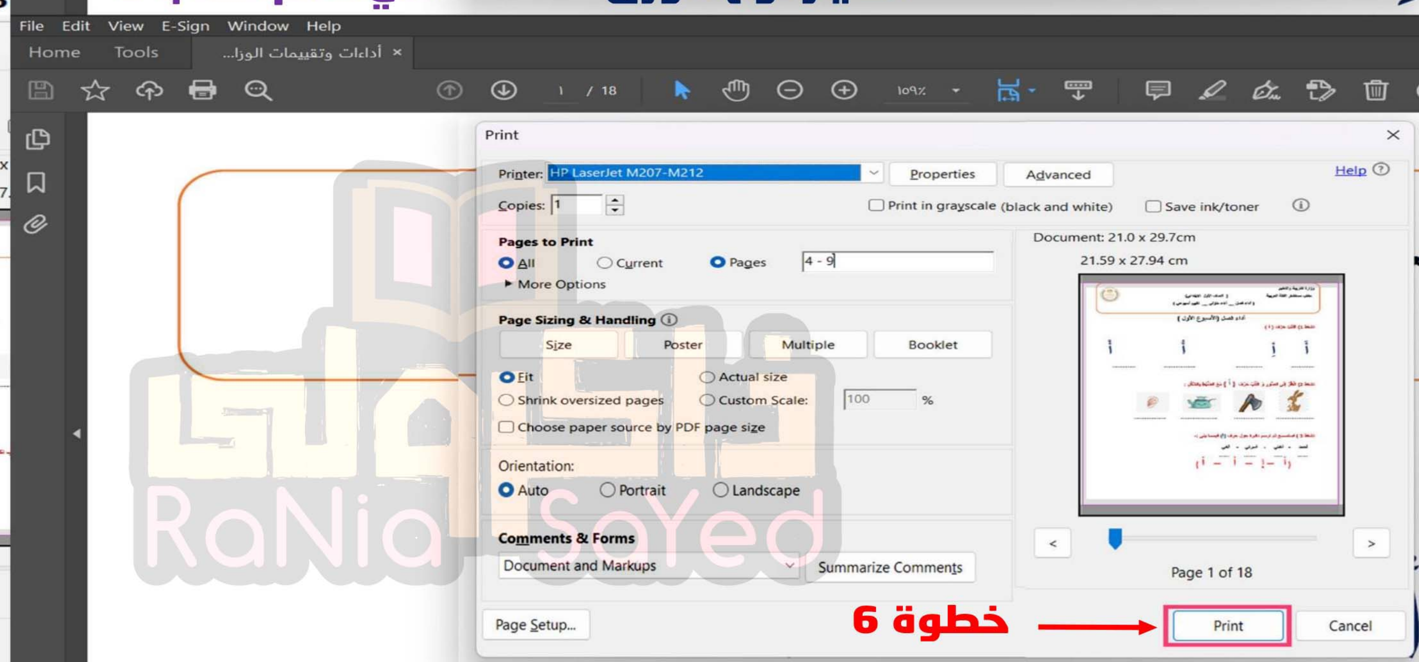
# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

## مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9



مجانا وحصريا

حمل الآن

# المراجعة رقم (2)

## اختبار شهر اكتوبر






## 📕 الدرس الأول: الأنظمة الذكية وتأثيرها على التغيرات المناخية

### ١- فكرة عمل الأنظمة الذكية المترابطة

* الأنظمة الذكية الحديثة تعتمد على ترابط ثلاث تقنيات رئيسية:

١. **إنترنت الأشياء (IoT):** ربط الأجهزة بالإنترنت وإرسال المعلومات.

٢. **الذكاء الاصطناعي (AI):** تحليل البيانات، التعرف على الأنماط، واتخاذ القرارات.

٣. **الروبوتات (Robotics):** تنفيذ الأوامر والقيام بالأعمال الميدانية.

* مثال: إذا تعطلت سيارة في الطريق: * IoT يرسل إشعارًا بالمكان عبر GPS.

* AI يحلل المشكلة ويقترح الحل.

* الروبوت يصل لإصلاح العطل.

### ٢- تطبيقات عملية للأنظمة الذكية

* **المنزل الذكي:** * IoT يتحكم في الأجهزة مثل الإضاءة والتكييف.

* AI يفهم احتياجاتك (يشغل التكييف قبل وصولك).

* الروبوت يساعد في التنظيف أو إعداد الطعام.

* **الروبوت في المدرسة:** * IoT يجعله متصلًا بالمصادر التعليمية.

* AI يفهم الأسئلة ويقدم الإجابة الصحيحة.

* الروبوت يعرض الإجابة صوتيًا أو كتابة.

* **الزراعة الذكية:** * IoT يقيس رطوبة التربة.

* AI يحلل هل الأرض تحتاج ري.

* الروبوت يروي النباتات أو يرش المبيدات تلقائيًا.

* **المساعد الصوتي:** * IoT يستخدم الإنترنت لجلب المعلومات.

* AI يفهم السؤال ويجيب صوتيًا.

* الروبوت غير موجود (لأنه جهاز ثابت).

* **السيارة الذكية:** * IoT يربط السيارة بالأقمار الصناعية والخرائط.

* AI يحلل المخاطر على الطريق.

* الروبوتات تتحكم في حركة السيارة (التوقف – تغيير الاتجاه).



### ٣- مشكلات التغيرات المناخية ودور الأنظمة الذكية في حلها

* **الاحتباس الحراري (ارتفاع درجة الحرارة):**

* السبب: انبعاث غازات ضارة مثل ثاني أكسيد الكربون.

* الحل: * IoT يقيس درجة الحرارة ونسبة التلوث.

* AI يحلل البيانات ويقترح تقليل الانبعاثات.

* الروبوت يزرع أشجارًا أو ينقي الهواء.

* **تلوث الهواء:** * السبب: عوادم السيارات – المصانع – حرق القمامة.

* الحل: * IoT يقيس الغازات الضارة.

* AI يحدد الأماكن الأكثر تلوثًا.

* الروبوت يزرع النباتات أو يستخدم أجهزة تنقية الهواء.

* **نقص المياه والجفاف:** * السبب: قلة المطر – الإسراف في الماء – ضعف تنظيم الري.

* الحل: * IoT يقيس رطوبة التربة.

* AI يحسب الكمية المناسبة من الماء.

* الروبوت يروي الأرض فقط عند الحاجة.

* **الفيضانات والأمطار الغزيرة:** * السبب: تغير المناخ يؤدي إلى أمطار شديدة ومفاجئة.

* الحل: * IoT يقيس كمية الأمطار وسرعة تدفق المياه.

* AI يصدر تحذيرات مبكرة.

* الروبوت يساعد في تصريف المياه أو الإنقاذ.

* **ذوبان الجليد:** * السبب: ارتفاع درجة حرارة الأرض.

* الحل: * IoT يراقب سرعة الذوبان.

* AI يتوقع متى يحدث الذوبان.

* الروبوت يرسل بيانات للعلماء للمساعدة في الحماية.

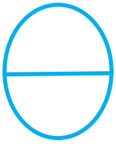
### ٤- أهمية الأنظمة الذكية

* تسهل حياتنا اليومية (راحة – توفير وقت – تقليل جهد).

* تساعد في حماية البيئة وتقليل آثار التغيرات المناخية.

* تفتح آفاقًا جديدة للتطور في المنازل، التعليم، الزراعة، النقل، والصحة.





## النموذج الأول

### س١ : ضع علامة (✓) او علامة (×) :

١. الأنظمة الذكية تعتمد على الذكاء الاصطناعي فقط دون إنترنت الأشياء. ( )

٢. الروبوت في المدرسة يستطيع التفاعل مع أسئلة الطلاب والإجابة عنها. ( )

٣. إنترنت الأشياء هو المسؤول عن إرسال المعلومات وتحديد المواقع. ( )

٤. السيارة الذكية لا تحتاج إلى الذكاء الاصطناعي لاتخاذ القرارات. ( )

٥. من أسباب الاحتباس الحراري زيادة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. ( )

٦. المساعد الصوتي مثل Alexa لا يعتمد على الروبوتات المتحركة. ( )

٧. الروبوتات يمكنها المساعدة في مواجهة الفيضانات بإنقاذ الأشخاص. ( )

٨. نقص المياه لا يُعد من مشكلات التغيرات المناخية. ( )

### س٢ : اختر الإجابة الصحيحة :

١. وظيفة **الذكاء الاصطناعي (AI)** هي:

أ) إرسال بيانات – ب) تحليل المشكلة واتخاذ القرار – ج) إصلاح الأعطال – د) زراعة النباتات

٢. من أمثلة تطبيقات الأنظمة الذكية:

أ) تشغيل الألعاب – ب) السيارة الذكية – ج) الطباعة اليدوية – د) الحاسب التقليدي

٣. في **الزراعة الذكية** يقوم IoT بـ:

أ) ري النباتات – ب) قياس رطوبة التربة – ج) تحليل النتائج – د) إنقاذ الأشخاص

٤. الروبوتات تساعد في مواجهة تلوث الهواء عن طريق:

أ) تشغيل التكييف – ب) زراعة النباتات – ج) قياس الغازات – د) إطفاء الحرائق

٥. السبب الأساسي للجفاف هو:

أ) قلة الأمطار وسوء الري – ب) زيادة ثاني أكسيد الكربون – ج) ذوبان الجليد – د) تلوث الهواء

٦. في حالة الفيضانات، AI يقوم بـ:

أ) ري التربة – ب) إرسال تحذيرات مبكرة – ج) تحليل حرارة الجو – د) زراعة الأشجار

٧. المساعد الصوتي يعتمد على:

أ) IoT + AI – ب) الروبوتات فقط – ج) الذكاء الاصطناعي فقط – د) الأجهزة التقليدية



## النموذج الثاني

### س١ : ضع علامة (✓) او علامة (×) :

١. الذكاء الاصطناعي يستخدم لتوقع ذوبان الجليد في القطبين. ( )
٢. إنترنت الأشياء مسؤول عن اتخاذ القرارات بدلاً من الروبوت. ( )
٣. من أمثلة الأنظمة الذكية "المنزل الذكي" و"السيارة الذكية". ( )
٤. الروبوت في المدرسة لا يستطيع الاتصال بالمصادر التعليمية. ( )
٥. من حلول الاحتباس الحراري استخدام الحساسات لقياس التلوث. ( )
٦. نقص المياه لا يمكن معالجته بالأنظمة الذكية. ( )
٧. الروبوتات قادرة على تصريف المياه أثناء الفيضانات. ( )
٨. السيارة الذكية تعتمد على IoT وAI وRobotics معًا. ( )

### س٢ : اختر الإجابة الصحيحة :

١. وظيفة **IoT** في السيارة الذكية:

أ) إرسال الموقع عبر GPS – ب) إصلاح العطل – ج) اتخاذ القرارات – د) القيادة الذاتية

٢. السبب الأساسي لتلوث الهواء:

أ) قلة المطر – ب) ذوبان الجليد – ج) ضعف التربة – د) عوادم السيارات والمصانع

٣. الروبوت في الزراعة يقوم بـ:

أ) تحليل البيانات – ب) ري النباتات – ج) قياس الرطوبة – د) إرسال الموقع

٤. السيارة الذكية تتوقف تلقائيًا عند:

أ) ضعف التربة – ب) عبور طفل الطريق – ج) تلوث الهواء – د) هطول الأمطار

٥. دور الروبوتات في مواجهة الاحتباس الحراري:

أ) زراعة الأشجار – ب) تحليل البيانات – ج) قياس الحرارة – د) إصدار التحذيرات

٦. من التطبيقات التي لا يدخل فيها الروبوت:

أ) المساعد الصوتي – ب) السيارة الذكية – ج) الروبوت التعليمي – د) الزراعة الذكية

٧. عند حدوث فيضان، يقوم IoT بـ:

أ) قياس كمية الأمطار وسرعة المياه – ب) إنقاذ الأشخاص – ج) زراعة النباتات – د) تقليل الانبعاثات



## الدرس الثاني: التهديدات السيبرانية المتقدمة

مفهوم التهديدات السيبرانية المتقدمة

* التهديدات السيبرانية = محاولات متطورة يقوم بها المخترقون لإلحاق الضرر بالمستخدمين أو سرقة بياناتهم.

* تختلف عن الفيروسات البسيطة؛ فهي هجمات **مخططة بعناية**، تستغل:

* ثغرات في الأنظمة والأجهزة. * أو سلوكيات خاطئة من المستخدمين.

* تشبه اللصوص المحترفين الذين لا يدخلون من الباب الرئيسي فقط، بل يبحثون عن أي منفذ ضعيف.

### ١- برامج الفدية (Ransomware)

* نوع من **البرامج الضارة**.

* وظيفتها:

* تشفير ملفات المستخدم أو قفل جهازه. * مطالبة الضحية بدفع فدية مالية لاستعادة الملفات.

* طرق انتشارها: * رسائل بريد إلكتروني مشبوهة.

* روابط أو مواقع ضارة. * تحميل برامج من مصادر غير موثوقة.

### ٢- الهندسة الاجتماعية المتقدمة

* ليست اختراقًا للأجهزة، بل **خداع الأشخاص نفسيًا** ليكشفوا عن معلوماتهم.

* **أهم الأساليب:**

١. **التصيد الاحتيالي الموجه (Spear Phishing):**

* رسائل إلكترونية أو نصية تستهدف شخصًا محددًا بمعلومات شخصية دقيقة تجعله يثق بالمهاجم.

٢. **انتحال الشخصية (Pretexting):**

* المهاجم يبتكر قصة وهمية (مثل موظف دعم فني أو بنك) للحصول على معلومات.

٣. **الاستدراج (Baiting):**

* إغراء الضحية بشيء مجاني (مثل USB مجاني به برنامج ضار) ليقوم باستخدامه.

### ٣- هجمات الحرمان من الخدمة الموزعة (DDoS Attacks)

* يقوم المهاجم باستخدام شبكة من الأجهزة المخترقة (**Botnets**).

* يرسل بها ملايين الطلبات في وقت واحد إلى موقع إلكتروني.

* النتيجة: * الموقع يتوقف عن العمل بسبب الضغط.

* يشبه تمامًا إغلاق شارع بالسيارات حتى يعجز أي شخص عن المرور.

* الآثار:

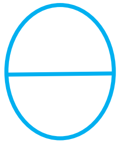
* خسائر للشركات. * حرمان المستخدمين من الخدمات.

### دور المستخدم في الحماية

* أن يكون **حذرًا وذكيًا** على الإنترنت.

* عدم فتح الروابط المشبوهة. * تحديث برامج الحماية.

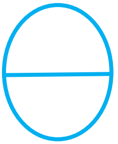
* اختيار كلمات مرور قوية. * لأن المستخدم هو خط الدفاع الأول عن أمنه الرقمي.



## النموذج الأول

### س١ : ضع علامة (✓) او علامة (×) :

١. التهديدات السيبرانية المتقدمة تعتمد على طرق بسيطة مثل الفيروسات القديمة. ( )
٢. برامج الفدية تقوم بتشفير الملفات وتطلب فدية مالية. ( )
٣. الهندسة الاجتماعية تعتمد على استغلال ثغرات البرامج فقط. ( )
٤. التصيد الاحتيالي الموجه يستخدم رسائل شخصية لخداع الضحية. ( )
٥. انتحال الشخصية يعني تقديم هدية مجانية للضحية. ( )
٦. هجمات DDoS تؤدي إلى توقف المواقع عن العمل. ( )
٧. Botnets هي أجهزة مخترقة تُستخدم في هجمات DDoS. ( )
٨. الحذر من الروابط المشبوهة يساعد على الوقاية من الاختراقات. ( )



### س٢ : اختر الإجابة الصحيحة :

١. برامج الفدية تنتشر غالبًا عبر:
أ) أقراص مرنة – ب) البريد الإلكتروني المشبوه – ج) الأقمار الصناعية – د) البلوتوث

٢. عند إصابة الجهاز ببرنامج فدية فإن الملفات تصبح:
أ) مقروءة عادية – ب) محمية فقط – ج) مشفرة وغير قابلة للقراءة – د) ممسوحة نهائيًا

٣. التصيد الاحتيالي الموجه يستهدف:
أ) جميع المستخدمين – ب) أشخاصًا محددين بمعلومات شخصية – ج) الأجهزة فقط – د) الأطفال فقط

٤. انتحال الشخصية يعني أن المهاجم:
أ) يقدم لعبة مجانية – ب) يتظاهر بأنه موظف أو شخص موثوق – ج) يرسل آلاف الطلبات – د) يشفر الملفات

٥. الاستدراج يعتمد على:
أ) تقديم شيء مغري – ب) خداع بالكلمات فقط – ج) تشفير الملفات – د) التوقف عن الخدمة

٦. هجمات DDoS تحدث بسبب:
أ) ضعف الإنترنت – ب) إرسال طلبات ضخمة من أجهزة مخترقة – ج) كلمة مرور ضعيفة – د) تحميل لعبة

٧. خط الدفاع الأول لحماية نفسك من التهديدات هو:
أ) شركات الحماية – ب) تحديث البرامج فقط – ج) وعي المستخدم وحذره – د) الإنترنت



## النموذج الثاني

### س١ : ضع علامة (✓) او علامة (×) :

١. برامج الفدية هي نوع من البرامج المفيدة للمستخدم. ( )
٢. روابط مجهولة قد تكون وسيلة لنشر البرمجيات الضارة. ( )
٣. الهندسة الاجتماعية لا تعتمد على أي خداع. ( )
٤. Spear Phishing يختلف عن التصيد التقليدي لأنه موجه لأشخاص بعينهم. ( )
٥. الاستدراج قد يكون في صورة USB مجاني يحتوي على فيروس. ( )
٦. هجوم DDoS يجعل الموقع أسرع وأكثر كفاءة. ( )
٧. تحديث برامج مكافحة الفيروسات وسيلة مهمة للوقاية. ( )
٨. المهاجم في انتحال الشخصية قد يتظاهر بأنه موظف بنك. ( )

### س٢ : اختر الإجابة الصحيحة :

١. الهدف من برامج الفدية هو:
أ) إصلاح النظام – ب) طلب المال مقابل فك التشفير – ج) حذف الفيروسات – د) تسريع الجهاز

٢. من أمثلة الهندسة الاجتماعية:
أ) تشغيل التكييف تلقائيًا – ب) إرسال روابط مزيفة – ج) زراعة النباتات – د) مراقبة المرور

٣. في التصيد الاحتيالي الموجه، المهاجم:
أ) يعرف معلومات عن الضحية مسبقًا – ب) لا يعرف شيئًا عن الضحية – ج) يخفي الملفات

٤. Botnets هي:
أ) حواسيب محمية – ب) شبكة أجهزة مخترقة – ج) برامج حماية – د) مواقع إلكترونية

٥. هجوم DDoS يؤدي إلى:
أ) تسريع الموقع – ب) إبطاء أو توقف الموقع – ج) إصلاح البيانات – د) تحسين الخدمة

٦. عند الاستدراج، الضحية يحصل على:
أ) أداة مجانية تبدو مفيدة لكنها ضارة – ب) موقع محمي – ج) خدمة مجانية حقيقية – د) برنامج حماية

٧. أهم وسيلة لتجنب الاحتيال الإلكتروني هي:
أ) الضغط على كل الروابط – ب) تجاهل تحديثات الحماية – ج) الحذر والوعي – د) مشاركة كلمة المرور



## الدرس الثالث: البيانات الضخمة

### مفهوم البيانات الضخمة

* البيانات الضخمة = مجموعة ضخمة ومعقدة من البيانات لا يمكن التعامل معها بالتقنيات التقليدية (مثل برنامج Excel).

* تحتاج إلى أدوات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والتحليل الإحصائي.

* أهميتها: تساعد في اتخاذ قرارات أفضل وأسرع في مختلف المجالات (التعليم – الصحة – التجارة – الأمن).

### مصادر البيانات الضخمة

١. **الأجهزة المتصلة بالإنترنت (IoT):**

* مثل الثلاجات الذكية، الساعات الذكية، السيارات المتصلة.

* تولد بيانات مستمرة عن المواقع، الحرارة، الطاقة، السلوكيات.

* مثال: ساعة ذكية تقيس ضربات القلب وترسل البيانات إلى تطبيق.

٢. **وسائل التواصل الاجتماعي:**

* مثل فيسبوك، إنستجرام، تويتر.

* تولد بيانات عن المشاركات، الصور، الفيديوهات، التعليقات، الإعجابات.

* مثال: نشر صورة يولد بيانات عن الوقت والمكان والتفاعل.

٣. **البيانات المالية:**

* عمليات الدفع الإلكتروني، البنوك، تداول الأسهم.

* مثال: شراء عبر الإنترنت يسجل المبلغ والمكان والتاريخ.

٤. **الأجهزة الذكية:**

* الهواتف، الكاميرات، الأجهزة المنزلية.

* مثال: الهاتف يجمع بيانات عن المواقع التي تزورها والتطبيقات التي تستخدمها.

٥. **المحتوى الرقمي:**

* الفيديوهات والصور والصوتيات عبر الإنترنت.

* مثال: فيديو على YouTube يولد بيانات عن عدد المشاهدات والتعليقات.

٦. **البيانات الحكومية:**

* التعداد السكاني، الضرائب، الإحصاءات الرسمية.

* مثال: استبيان حكومي عن الدخل والمصروفات.



٧. **البيانات الجغرافية والمكانية:**

* الأقمار الصناعية، GPS، الخرائط.

* مثال: Google Maps يجمع بيانات عن حركة المرور والطرق المزدحمة.

### الخصائص الخمس للبيانات الضخمة

١. **الحجم (Volume):** كمية البيانات الضخمة جدًا.

٢. **السرعة (Velocity):** سرعة توليد البيانات ومعالجتها (مثل تحديثات السوشيال ميديا).

٣. **التنوع (Variety):** أنواع مختلفة (نصوص، صور، فيديو، قواعد بيانات).

٤. **الصحة/الموثوقية (Veracity):** مدى دقة وجودة البيانات.

٥. **القيمة (Value):** الفائدة التي يمكن الحصول عليها من تحليل البيانات.

### أنواع البيانات الضخمة

١. **البيانات الهيكلية (Structured):**

* منظمة في جداول وأعمدة (مثل قواعد البيانات).

* مثال: بيانات العملاء – السجلات المالية.

٢. **البيانات غير الهيكلية (Unstructured):**

* غير منظمة (نصوص، صور، فيديوهات).

* مثال: منشور على فيسبوك يحتوي على نص وصورة.

٣. **البيانات شبه الهيكلية (Semi-Structured):**

* خليط بين النوعين.

* مثال: البريد الإلكتروني (فيه نصوص غير منظمة + بيانات منظمة مثل التاريخ والمرسل).

### أهمية البيانات الضخمة

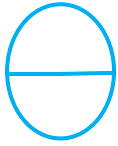
* تحسين جودة القرارات في الشركات والحكومات.

* التنبؤ بالأحداث المستقبلية (مثل الطقس أو السوق).

* تحليل سلوك المستخدمين وتقديم توصيات مناسبة.

* تطوير مجالات الصحة، التعليم، التجارة الإلكترونية.





## النموذج الأول

### س١ : ضع علامة (✓) او علامة (×) :

١. البيانات الضخمة يمكن معالجتها بسهولة باستخدام برنامج Excel فقط. ( )

٢. من مصادر البيانات الضخمة الأجهزة المتصلة بالإنترنت مثل الساعات الذكية. ( )

٣. البيانات من وسائل التواصل الاجتماعي قد تكون غير موثوقة أحيانًا. ( )

٤. عمليات الدفع الإلكتروني لا تعتبر من البيانات الضخمة. ( )

٥. من خصائص البيانات الضخمة السرعة والتنوع. ( )

٦. البيانات غير الهيكلية دائمًا تكون في شكل جداول منظمة. ( )

٧. البريد الإلكتروني مثال على البيانات شبه الهيكلية. ( )

٨. القيمة من خصائص البيانات الضخمة وتعني الفائدة المستخلصة منها. ( )

### س٢ : اختر الإجابة الصحيحة :

١. البيانات الضخمة هي بيانات:

أ) قليلة الحجم – ب) ضخمة ومعقدة – ج) سهلة المعالجة تقليديًا – د) بلا فائدة

٢. من مصادر البيانات الضخمة:

أ) الهاتف المحمول – ب) الكتاب الورقي – ج) السبورة – د) القلم

٣. ساعة ذكية تقيس ضربات القلب تعتبر مصدرًا من:

أ) البيانات المالية – ب) البيانات الحكومية – ج) أجهزة IoT – د) المحتوى الرقمي

٤. من خصائص البيانات الضخمة:

أ) الحجم والسرعة والتنوع – ب) اللون والحجم – ج) الشكل الخارجي – د) الطول والعرض

٥. البيانات الهيكلية تكون:

أ) منظمة في جداول – ب) صور وفيديوهات – ج) خليط غير مرتب – د) بلا شكل

٦. مثال على البيانات غير الهيكلية:

أ) قاعدة بيانات العملاء – ب) منشور في فيسبوك مع صور – ج) جدول الرواتب – د) ملف إكسل

٧. البريد الإلكتروني يعد نوعًا من:

أ) البيانات الهيكلية – ب) البيانات غير الهيكلية – ج) شبه الهيكلية – د) بلا تنظيم



## النموذج الثاني

### س١ : ضع علامة (✓) او علامة (×) :

١. من مصادر البيانات الضخمة: وسائل التواصل الاجتماعي. (   )

٢. البيانات الحكومية مثل التعداد السكاني لا تعتبر ضمن البيانات الضخمة. (   )

٣. القيمة (Value) تعني الفائدة المستخلصة من البيانات. (   )

٤. الصور والفيديوهات تعد بيانات هيكلية. (   )

٥. الأقمار الصناعية وGPS مصادر بيانات جغرافية ومكانية. (   )

٦. البيانات الضخمة دائمًا دقيقة وموثوقة. (   )

٧. المحتوى الرقمي مثل YouTube يولد بيانات ضخمة عن المشاهدات. (   )

٨. البيانات المالية لا تُعتبر مصدرًا للبيانات الضخمة. (   )

### س٢ : اختر الإجابة الصحيحة :

١. من خصائص البيانات الضخمة:

أ) السرعة والتنوع والحجم – ب) اللون والشكل – ج) الطول والعرض – د) التاريخ والمكان

٢. عند شراء منتج عبر الإنترنت يتم توليد بيانات:

أ) هيكلية – ب) مالية – ج) جغرافية – د) رقمية فقط

٣. مثال على البيانات من المحتوى الرقمي:

أ) جدول المرتبات – ب) فيديو على YouTube – ج) استبيان حكومي – د) خريطة Google

٤. البيانات غير الهيكلية هي:

أ) منظمة دائمًا – ب) لا تأتي في شكل جداول – ج) محفوظة في قواعد بيانات – د) سهلة التحليل

٥. مثال على البيانات شبه الهيكلية:

أ) قاعدة بيانات – ب) بريد إلكتروني – ج) مقطع فيديو – د) صورة ثابتة

٦. مصدر البيانات من الأقمار الصناعية هو:

أ) البيانات المالية – ب) البيانات الجغرافية – ج) البيانات الرقمية – د) البيانات الحكومية

٧. الهدف من تحليل البيانات الضخمة هو:

أ) إضاعة الوقت – ب) زيادة التعقيد – ج) اتخاذ قرارات أفضل – د) تخزين بلا فائدة



حمل الآن

مجانا وحصريا

# المراجعة رقم (3)

## اختبار شهر اكتوبر








## الدرس الأول: الأنظمة الذكية وتأثيرها على التغيرات المناخية

**مقدمة:** في هذا الدرس سوف نتعرف على مفهوم الأنظمة الذكية المترابطة مثل انترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والروبوتات وتأثيرها في مواجهة مشكلات البيئة والتغلب عليها مثل تلوث الهواء والجفاف وتقليل اثار التغيرات المناخية.

**ماهي الأنظمة المترابطة Smart Connected Systems:** يقصد بها دمج انظمة إنترنت الأشياء IoT والذكاء الاصطناعي AI والروبوتات Robotics معاً بشكل مترابط لتصبح أكثر ذكاء وفائدة في حياتنا.

**إنترنت الأشياء IoT:** يستخدم في ربط الأجهزة المختلفة بالإنترنت لتبادل البيانات.

**الذكاء الاصطناعي AI:** وهو قدرة الالة على التفكير واتخاذ القرار مثل الإنسان.

**الروبوتات Robotics:** هي أجهزة يمكنها أداء اعمال تشبه ما يقوم به الإنسان.

**مثال يوضح فكرة وكيفية عمل الأنظمة الذكية المترابطة:** يوجد روبوت ذكياً يستطيع تنظيف المنزل ويتجنب الاصطدام بالعوائق ويشحن نفسه عندما تفرغ البطارية بشكل تلقائي، فهذا الروبوت يستخدم (إنترنت الأشياء IoT) في الاتصال بالإنترنت ويستخدم (الذكاء الاصطناعي AI) في تحليل المعلومات واتخاذ القرار ويستخدم (الروبوتات Robotics) في الحركة وتنفيذ المهام.

**فعندما نقوم بدمج الأنظمة معاً (إنترنت الأشياء IoT - الذكاء الاصطناعي AI - الروبوتات Robotics) نحصل على أنظمة ذكية مترابطة يمكنها ان تتصل ببعضها وتفكر وتنفذ المهام بدون تدخل بشري دائم.**



**كيف تعمل الأنظمة الذكية المترابطة في المنازل الذكية:** يكون هناك اتصال بين الأنظمة الذكية المترابطة الثلاثة حيث يمكن من خلال الأجهزة المتصلة بالإنترنت (انترنت الأشياء IoT) التحكم في اضاءة المنزل ودرجات الحرارة، ويمكن من خلال (الذكاء الاصطناعي AI) ملاحظة موعد عودتك من المدرسة فيقوم بتشغيل المكيف تلقائياً قبل ان تصل الي منزلك، ويمكن من خلال (الروبوت Robot) تجهيز الطعام لك وتنظيف الأرضيات.

**مثال: تخيل أنك مع والدك اثناء قيادة السيارة وحدث عطل بسبب مشكلة بمحرك السيارة كيف تساعدك الأنظمة الذكية:**




**إنترنت الأشياء IoT:** السيارة تكون مزودة بأجهزة استشعار Sensors متصلة بالإنترنت عند حدوث العطل ترسل السيارة رسالة الي مركز الصيانة او تطبيق هاتفك بشكل تلقائي مع تحديد الموقع الدقيق لك باستخدام نظام تحديد الموقع GPS الرسالة"سبب العطل: عطل في المحرك الموقع: الطريق الدائري بجوار كارفور المعادي"



**الذكاء الاصطناعي AI:** يقوم الذكاء الاصطناعي بتحليل بيانات العطل ويقترح السبب المحتمل مثل ارتفاع حرارة المحرك او نقص المياه او الزيت ثم يقوم باقتراح الحلول مثل إيقاف السيارة فوراً سوف يتم ارسال روبوت صيانة لك في الطريق اليك.

**الروبوتات Robotics:** يقوم الروبوت بالتوجه الي مكان السيارة، مزود بأدوات الفحص وإصلاح الأعطال ويقوم باستبدال القطع التالفة، وان لم يتمكن من اصلاح العطل يقوم بطل سيارة نقل تلقائياً لنقل السيارة الي مركز الصيانة.

| المكون الذكي ووظيفته | |
|---|---|
| **المكون الذكي** | **الوظيفة** |
| إنترنت الأشياء IoT | إرسال المعلومات وتحديد الموقع |
| الذكاء الاصطناعي AI | تحليل المشكلة واتخاذ القرار المناسب |
| الروبوتات Robotics | تنفيذ الإصلاح او المساعدة الميدانية |

**تطبيقات عملية على الأنظمة الذكية في حياتنا:**

تعتمد الأجهزة على الأنظمة الذكية مثل انترنت الأشياء IoT والذكاء الاصطناعي AI والروبوتات Robotics لتفكر وتعمل بنفسها ونستخدم هذه الأنظمة يومياً بدون ان نشعر سواء في البيت او المدرسة او المستشفى، وهذه الأنظمة تساعدنا على توفير الوقت والجهد وتجعل حياتنا أكثر راحة وسهولة.

**امثلة على استخدام الأنظمة الذكية في حياتنا اليومية:**

| ١- المنزل الذكي Smart Home | |
|---|---|
| إنترنت الأشياء IoT | يربط الإضاءة والتكييف والأجهزة بالهاتف المحمول او بالإنترنت. |
| الذكاء الاصطناعي AI | يفهم حالة الهواء فإذا كان الجو حاراً يعمل التكييف بشكل تلقائي. |
| الروبوتات Robotics | يساعد في تنفيذ المهام مثل تشغيل المكنسة او تحريك الأشياء. |
| مثال: | تقول للهاتف "شغل المكيف" فيتم ارسال الامر عبر الإنترنت ويقوم الجهاز بتحديد أفضل درجة حرارة وتشغيلها. |

| ٢- الروبوت في المدرسة School Robot | |
|---|---|
| إنترنت الأشياء IoT | يجعل الروبوت متصل بالمصادر التعليمية عبر الإنترنت. |
| الذكاء الاصطناعي AI | يساعده على فهم أسئلة التلاميذ والرد بطريقة صحيحة. |
| الروبوتات Robotics | يتحدث أو يكتب أو يتحرك ليعرض الإجابة. |
| مثال: | يسأل الطالب: "ما عاصمة مصر؟"، فيفهم الروبوت السؤال ويجيب: "القاهرة" |

| ٣- الزراعة الذكية Smart Farming | |
|---|---|
| إنترنت الأشياء IoT | تنقل أجهزة الاستشعار معلومات عن حالة التربة. |
| الذكاء الاصطناعي AI | يحلل هذه البيانات ليعرف هل تحتاج الأرض إلى الماء. |
| الروبوتات Robotics | تقوم بسقي النباتات أو رش المبيدات تلقائياً. |
| مثال: | إذا كانت التربة جافة، يقرر النظام أن يسقي الأرض دون تدخل المزارع. |

| ٤- المساعد الصوتي Voice Assistant | |
|---|---|
| إنترنت الأشياء IoT | يستخدم للوصول إلى المعلومات عبر الإنترنت. |
| الذكاء الاصطناعي AI | يفهم ما تقوله ويقدم إجابة مناسبة. |
| الروبوتات Robotics | ليست موجودة هنا، لأن الجهاز لا يتحرك، لكنه يتحدث فقط. |
| مثال: | تقول: "ما الطقس اليوم؟"، فيفهم الجهاز سؤالك ويجيب بصوت واضح. |

| ٥- السيارات الذكية Smart Car | |
|---|---|
| إنترنت الأشياء IoT | يربط السيارة بالأقمار الصناعية والخرائط. |
| الذكاء الاصطناعي AI | يراقب الطريق ويحلل المخاطر. |
| الروبوتات Robotics | تتحكم في حركة السيارة، مثل التوقف أو تغيير الاتجاه. |
| مثال: | إذا عبر طفل الطريق فجأة، ترى السيارة ذلك، فتتوقف وحدها لحمايتك |

## الأنظمة الذكية وتأثيرها على التغيرات المناخية

يواجه كوكب الأرض مشاكل كبيرة بسبب التغيرات المناخية مثل ارتفاع درجات الحرارة وتلوث الهواء والجفاف والفيضانات) فيمكن من خلال الأنظمة الذكية مراقبة البيئة وتقليل التلوث وحماية الكوكب وسوف نتعرف على بعض هذه المشكلات وكيفية الحد منها باستخدام الأنظمة الذكية: -

| المشكلة | ١- ارتفاع درجة حرارة الأرض (الاحتباس الحراري) | |
|---|---|---|
| سبب المشكلة | زيادة الغازات الضارة مثل ثاني أكسيد الكربون من المصانع والسيارات. | |
| الحل باستخدام الأنظمة الذكية | IoT: | أجهزة حساسة تقيس درجة الحرارة ونسبة التلوث في الجو. |
| | Ai: | يحلل هذه البيانات ويقترح حلولا لتقليل التلوث. |
| | Robotics: | يمكنها زراعة الأشجار أو تنقية الهواء بشكل آلي. |
| مثال: | عندما ترتفع درجة الحرارة، يرسل النظام الذكي إنذاراً للحكومة لتقليل عوادم المصانع وتشغيل فلاتر تنقية الهواء. | |

| المشكلة | ٢- تلوث الهواء | |
|---|---|---|
| سبب المشكلة | عوادم السيارات، المصانع، وحرق القمامة. | |
| الحل باستخدام الأنظمة الذكية | IoT: | تقيس نسبة الغازات الضارة في الجو. |
| | Ai: | يحدد الأماكن الملوثة ويقترح تقليل عدد السيارات. |
| | Robotics: | تقوم بزراعة النباتات أو استخدام أجهزة لتنقية الهواء. |
| مثال: | في بعض المدن، ترسل إشعارات للسكان تطلب منهم البقاء في المنزل عند ارتفاع تلوث الهواء. | |

| المشكلة | ٣- نقص المياه والجفاف | |
|---|---|---|
| سبب المشكلة | الاستخدام الزائد للماء، وقلة المطر، وعدم تنظيم الري. | |
| الحل باستخدام الأنظمة الذكية | IoT: | أجهزة تقيس رطوبة التربة وتبلغ متى تحتاج الأرض للماء. |
| | Ai: | يحسب الكمية المناسبة من الماء لتوفيرها. |
| | Robotics: | تقوم بري الأرض تلقائياً فقط عند الحاجة. |
| مثال: | في بعض المزارع، لا تروى الأرضإلا عندما ترسل الحساسات إشارة بأنها بحاجة إلى الماء، مما يوفر كميات ضخمة. | |

| المشكلة | ٤- الفيضانات والأمطار الغزيرة | |
|---|---|---|
| سبب المشكلة | التغيرات المناخية تؤدي إلى أمطار شديدة ومفاجئة تغرق الشوارع وتسبب الفيضانات | |
| الحل باستخدام الأنظمة الذكية | IoT: | تقيس كمية الأمطار وسرعة المياه في الشوارع. |
| | Ai: | يرسل تحذيرات قبل الفيضان ويقترح طرق الإنقاذ. |
| | Robotics: | تساعد في تصريف المياه أو إنقاذ الأشخاص في الحالات الطارئة. |
| مثال: | عندما تكتشف الحساسات أن الماء بدأ يرتفع، يغلق الطريق تلقائياً وتوجه السيارات الي طرق امنة. | |

| المشكلة | ٥- ذوبان الجليد في القطبين | |
|---|---|---|
| سبب المشكلة | التغير المناخي المستمر الذي يرفع درجات الحرارة بسبب ذوبان الجليد | |
| الحل باستخدام الأنظمة الذكية | IoT: | تراقب الجليد وتقيس سرعته في الذوبان |
| | Ai: | يتوقع متى سيذوب الجليد ويقترح طرق للوقاية. |
| | Robotics: | تستخدم في مراقبة الجليد أو حمايته من التآكل السريع. |
| مثال: | روبوتات خاصة ترسل بيانات دقيقة إلى العلماء ليحددوا كيف يمكن تقليل التلوث والاحتباس الحراري | |

لذلك: فأن الأنظمة الذكية ليست مجرد اختراعات متقدمة ولكن هي أدوات فعالة تساعد في حماية كوكبنا من المخاطر باستخدام انترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والروبوتات فمن خلالها يمكن ان نصنع مستقبل أفضل وان نحافظ على البيئة للأجيال القادمة.

## أسئلة الدرس الأول (الوحدة الأولى)

**اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية : -**

**١- أي من التقنيات التالية تسمح للأجهزة بالاتصال بالإنترنت وتبادل البيانات؟**

أ- AI　　ب- Robotics　　جـ- IoT　　د- VR

**٢- ما هى الوظيفة الرئيسية للذكاء الاصطناعى؟**

أ- نقل البيانات فقط.　　ب- تحليل البيانات واتخاذ القرارات.　　ج- تصنيع الأجهزة.　　د- تشغيل الإنترنت.

**٣- ما الاسم الذي يطلق على الأنظمة التى تجمع بين IoT وRobotics وAI؟**

أ- الأنظمة التقليدية.　　ب- الأنظمة اليدوية.　　ج- الأنظمة الميكانيكية.　　د- الأنظمة الذكية المترابطة.

**٥- كيف يساعد IoT في المنزل الذكى؟**

أ- عن طريق إيقاف جميع الأجهزة.　　ب- عن طريق إصلاح الأجهزة المعطلة.

ج- عن طريق ربط الأجهزة بالإنترنت للتحكم فيها.　　د- عن طريق تشغيل الأجهزة يدويا.

**٦- لماذا يعتبر الذكاء الاصطناعى مهما في الأنظمة الذكية؟**

أ- لأنه يحلل البيانات ويتخذ قرارات ذكية.　　ب- لأنه يصنع الأجهزة.　　ج- لأنه يصلح الأجهزة المعطلة.　　د- لأنه يوفر الإنترنت مجانا.

**٦- كيف يمكن للروبوتات المساعدة في الزراعة؟**

أ- عن طريق بيع المحاصيل.　　ب- عن طريق سقى النباتات تلقائيا.　　ج- عن طريق إيقاف المزارع.　　د- عن طريق تخزين المياه فقط.

**٧- ما الدور الرئيسى لأجهزة الاستشعار في IoT؟**

أ- إرسال رسائل نصية.　　ب- تشغيل الأجهزة يدويا.　　ج- جمع البيانات ونقلها.　　د- إصلاح الشبكات.

**٨- كيف يمكن للأنظمة الذكية المساعدة في تقليل التلوث؟**

١- عن طريق زيادة عوادم السيارات.　　ب- عن طريق تجاهل المشكلة.

ج- عن طريق إيقاف جميع المصانع.　　د- عن طريق مراقبة جودة الهواء واقتراح حلول.

**٩- إذا كانت السيارة مزودة بـ IoT و AI ماذا يمكن ان تفعل عند حدوث عطل؟**

أ- إرسال رسالة إلى مركز الصيانة مع تحديد الموقع.　　ب- إيقاف التشغيل دون إبلاغ السائق.

ج- الانتظار حتى يكتشف السائق العطل.　　د- إغلاق جميع الأنظمة.

**١٠- كيف يمكن لـ AI المساعدة في إدارة الطاقة في المنزل الذكى؟**

أ- عن طريق تشغيل الأجهزة بشكل عشوائى.　　ب- عن طريق تحليل أنماط الاستخدام وتوفير الطاقة.

ج- عن طريق إيقاف الكهرباء بالكامل.　　د- عن طريق زيادة استهلاك الطاقة.

**١١- إذا كانت التربة جافة ،كيف يمكن للأنظمة الذكية في الزراعة التصرف؟**

أ- تجاهل المشكلة.　　ب- تقليل كمية الماء أكثر.　　ج- إرسال رسالة إلى المزارع دون اتخاذ أي إجراء.　　د- ري التربة تلقائيا.

**١٢- كيف يمكن للروبوتات المساعدة في حالات الفيضانات؟**

أ- عن طريق زيادة مستوى المياه.　　ب- عن طريق إغلاق جميع الطرق دون سبب.

ج- عن طريق تصريف المياه أو إنقاذ الأشخاص.　　د- عن طريق تجاهل التحذيرات.

**١٣- ما الإجراء الذي يمكن لـ AI اتخاذه عند اكتشاف ارتفاع تلوث الهواء؟**

أ- تجاهل البيانات.　　ب- إرسال تحذيرات للسكان وتقليل انبعاثات المصانع.

ج- زيادة التلوث عمدا.　　د- إيقاف جميع الأجهزة.

**١٤- ما الفرق الرئيسى بين IoT و AI؟**

أ- AI يتصل بالإنترنت ، بينما IoT يحلل البيانات.　　ب- IoT يصنع الروبوتات بينما AI يصلحها.

ج- IoT يصنع الروبوتات بينما AI يحلل البيانات.　　د- لا يوجد فرق بينهما.

**١٥- لماذا تعتبر الروبوتات جزءاً مهماً من الأنظمة الذكية؟**

أ- لأنها تستبدل البشر تماما.　　ب- لأنها تنفذ مهام ميكانيكية أو حركية بناء على قرارات AI.

ج- لأنها تعمل دون أي اتصال بالإنترنت.　　د- لأنها تقوم بالتحليل فقط.

١٦- كيف يمكن للأنظمة الذكية المساعدة في مواجهة ذوبان الجليد؟

أ- عن طريق زيادة درجة الحرارة. ب- عن طريق إذابة الجليد بسرعة أكبر.

ج- عن طريق تجاهل المشكلة. د- عن طريق مراقبة معدل الذوبان واقتراح حلول.

١٧- ما العيب المحتمل لاعتماد الأنظمة الذكية بالكامل على IoT؟

أ- تقليل كفاءة الأجهزة. ب- زيادة سرعة الإنترنت. ج- عدم القدرة على اتخاذ القرارات دون AI. د- عدم الحاجة إلى الروبوتات.

١٨- كيف يمكن لـ AI تحسين كفاءة السيارات ذاتية القيادة؟

أ- عن طريق زيادة استهلاك الوقود. ب- عن طريق تحليل حركة المرور واتخاذ قرارات آمنة.

ج- عن طريق إيقاف السيارة فجأة. د- عن طريق تجاهل إشارات المرور.

١٩- إذا أردت تصميم نظام ذكي للحد من استهلاك الماء في المدرسة ، ما المكونات التى ستحتاجها؟

أ- IoT لمراقبة استهلاك المياه ، AI لتحليل البيانات وروبوتات لإغلاق الصنبور تلقائيا. ب- أجهزة تكييف فقط.

ج- هاتف ذكى بدون اتصال بالإنترنت. د- نظام إضاءة عادي.

٢٠- كيف يمكن دمج الروبوتات في التعليم باستخدام الأنظمة الذكية؟

أ- عن طريق استبدال المعلمين تماما. ب- عن طريق تجاهل احتياجات الطلاب.

ج- عن طريق إيقاف جميع الأنشطة التعليمية. د- عن طريق مساعدة الطلاب في حل الأسئلة وتقديم شروحات تفاعلية.

٢١- ما الحل الذكى المقترح لمواجهة مشكلة الجفاف في الزراعة؟

أ- استخدام IoT لقياس رطوبة التربة و AI لحساب كمية المياه المطلوبة وروبوتات للري التلقائى. ب- زيادة ري المياه دون تحليل.

ج- إيقاف الزراعة تماما. د- الاعتماد على الأمطار فقط.

٢٢- كيف يمكن تحويل مستشفى عادي إلى مستشفى ذكى باستخدام الأنظمة الذكية؟

أ- عن طريق إزالة جميع الأجهزة الطبية. ب- عن طريق إيقاف جميع الخدمات الطبية. ج- عن طريق الاعتماد على العاملين فقط.

د- عن طريق ربط الأجهزة الطبية بـ IoT ، واستخدام AI لتشخيص المرضى ، وروبوتات للمساعدة في العمليات.

٢٣- ما الحل الذكى لتقليل الازدحام المروري في المدن الكبرى؟

أ- زيادة عدد السيارات. ب- إغلاق جميع الطرق ج- تجاهل المشكلة

د- استخدام IoT لمراقبة حركة المرور ، و AI لتحليل البيانات وتوجيه السيارات ، وروبوتات لإدارة إشارات المرور.

٢٤- ما العيب الرئيسى في استخدام الروبوتات في رعاية المسنين؟

أ- عدم القدرة على توفير الدعم العاطفى مثل البشر. ب- زيادة الكفاءة. ج- توفير الوقت. د- تقليل التكاليف.

٢٥- كيف يمكن تقييم تأثير الأنظمة الذكية على البيئة؟

أ- بأنها غير مفيدة. ب- بأنها تساعد في مراقبة التلوث واقتراح حلول مستدامة.

ج- بأنها تزيد التلوث. د- بأنها باهظة الثمن فقط.

٢٦- ما إحدى السلبيات المحتملة للسيارات ذاتية القيادة؟

أ- اعتمادها الكامل على الذكاء الاصطناعى قد يؤدي إلى أخطاء في حال فشل النظام. ب- توفيرها للطاقة.

ج- تحسينها لسلامة الطرق. د- تقليلها للحوادث.

٢٧- كيف يمكن تقييم دور الذكاء الاصطناعى في التعليم؟

أ- بأنه يحل تماما محل المعلمين. ب- بأنه غير مفيد.

ج- بأنه يقلل من تفاعل الطلاب. د- بأنه أداة مساعدة لتحسين تجربة التعلم وتقديم شرح مخصص.

٢٨- إذا طلب منك تصميم روبوت لمساعدة كبار السن ، ما الميزات التى ستضيفها؟

أ- قدرة على تذكيرهم بمواعيد الأدوية ،وطلب المساعدة في الطوارئ. ب- قدرة على التنظيف فقط. ج- قدرة على اللعب فقط. د- عدم التواصل معهم.

٢٩- كيف يمكن تطوير نظام إنذار مبكر للكوارث الطبيعية باستخدام الأنظمة الذكية؟

أ- عن طريق تجاهل البيانات. ب- عن طريق الانتظار حتى حدوث الكارثة. ج- عن طريق إيقاف جميع الأنظمة.

د- عن طريق ربط أجهزة الاستشعار بـ IoT واستخدام AI للتنبؤ بالكوارث وإرسال تحذيرات عبر الروبوتات.

٣٠- وظيفة مبتكرة لاستخدام الروبوتات في الحدائق العامة؟

أ- زراعة الأشجار ، وتقليمها ، وتنظيف الحدائق تلقائيا. ب- إهمال النباتات. ج- زيادة القمامة. د- عدم الاهتمام بالزوار.

٣١- كيف يمكن تحسين كفاءة الطاقة في المدن باستخدام الأنظمة الذكية؟

أ- عن طريق زيادة الاستهلاك. ب- عن طريق إيقاف الكهرباء بالكامل. ج- عن طريق تجاهل المشكلة.

د- عن طريق استخدام IoT لمراقبة الاستهلاك و AI لتحليل البيانات وروبوتات لضبط الأجهزة تلقائياً.

٣٢- ما هى الحلول المبتكرة لتقليل النفايات في المنازل؟

أ- زيادة النفايات. ب- القاء النفايات في الشوارع. ج- عدم الاهتمام.

د- استخدام روبوتات لفرز النفايات تلقائياً ، و IoT لمراقبة الكميات ، و AI لاقتراح طرق إعادة التدوير.

٣٣- ما العامل المشترك بين IoT و AI و Robotics في الأنظمة الذكية؟

أ- تعمل جميعها بشكل منفصل دون اتصال. ب- لا يوجد عامل مشترك.

ج- تقتصر على الصناعات الكبيرة فقط. د- تتكامل لإنشاء أنظمة ذكية قادرة على الاتصال ، التحليل ، والتنفيذ.

٣٤- ما التحدي الأكبر في تطبيق الأنظمة الذكية على نطاق واسع؟

أ- التكلفة العالية واحتياجات الصيانة. ب- زيادة السرعة. ج- تقليل الكفاءة. د- عدم الحاجة إليها.

٣٥- كيف يمكن للأنظمة الذكية تحسين جودة الحياة في المدن؟

أ- عن طريق زيادة التلوث. ب- عن طريق إيقاف جميع الخدمات.

ج- عن طريق تحسين الخدمات مثل النقل ، الصحة ، وإدارة الطاقة. د- عن طريق تجاهل احتياجات السكان.

٣٦- ما الدليل على أن الأنظمة الذكية ناجحة في الزراعة؟

أ- تحسين المحاصيل وتقليل الهدر عبر الري الذكى والمراقبة الدقيقة. ب- زيادة هدر المياه.

ج- إهمال المزارع. د- عدم وجود نتائج.

٣٧- ما الرأي الأكثر توازنا حول مستقبل الأنظمة الذكية؟

أ- ستحل تماما محل البشر في جميع المجالات. ب- ستكون غير مفيدة على الإطلاق.

ج- ستزيد المشاكل فقط. د- ستكون أدوات مساعدة لتحسين الحياة مع الحاجة إلى ضوابط أخلاقية.



## الدرس الثاني: التهديدات السيبرانية المتقدمة

**مقدمة:** تعرفنا في السنوات السابقة على كيفية حماية بياناتك الشخصية وكذلك كيفية اختيار كلمة المرور القوية واهمية تحديث برامج مكافحة الفيروسات لمنع المخترقون من سرقة بيانات واختراق اجهزتك وبهذا الدرس سوف نتعرف على أحد الأساليب المتقدمة التي يستخدمها المخترقون لسرقة البيانات.



**التهديدات السيبرانية المتقدمة:** هي أساليب متطورة يستخدمها المخترقون لإلحاق الضرر بنا أو سرقة معلوماتنا، وهذه التهديدات السيبرانية المتقدمة لا تقتصر على الفيروسات البسيطة بل هي هجمات مخطط لها بعناية فائقة تقوم على استغلال نقاط ضعف معينة قد تكون في الأنظمة أو الأجهزة المستخدمة أو حتى في سلوكنا نحن كمستخدمين.

**مثال:** أحد اللصوص يحاول اختراق منزلك فهو لن يحاول كسر الباب الرئيسي للمنزل فقط بل سوف يراقب المنزل ليعرف مواعيد خروج ويحاول الدخول من النافذة او حتى قد يتظاهر بأنه عامل إصلاح لدخول المنزل، وهذا ما يحاول المخترقون فعله في العالم الرقمي وقد تعرفنا في السنوات السابقة على برامج الفدية كنوع من هذه التهديدات.

**أنواع برامج الفدية Ransomware وكيفية عملها:**



**١- برامج الفدية Ransomware:** هي نوع من البرامج الضارة التي تقوم بتشفير ملفاتك (جعلها غير قابلة للقراءة أو التشغيل) او قفل اجهزتك وتشفيرها وتطلب منك هذه البرامج دفع مبلغ من المال (الفدية) لاستعادة الوصول الي ملفاتك او اجهزتك.

**كيف تعمل برامج الفدية:** تنتشر برامج الفدية من خلال رسائل البريد الإلكتروني المشبوهة وكذلك المواقع الضارة او من خلال رابط على شبكة الانترنت كما يمكن ان يحتوي برنامج يتم تحميله من موقع غير موثوق على فيرس الفدية وبمجرد دخول هذه البرامج الي جهازك الرقمي، تبدأ في تشفير ملفاتك بسرعة وتظهر رسالة تطلب منك الفدية.

**تخيل شخص استطاع اختراق منزلك واغلاقه واخبرك أنك لن تستطيع فتحه الا إذا دفعت له مبلغاً من المال (فهذا بالضبط ما تفعله برامج الفدية)**

**٢- الهندسة الاجتماعية المتقدمة وأساليبها:** الهندسة الاجتماعية المتقدمة ليست اختراقاً للأجهزة او البرامج المستخدمة بل هي اختراق للعقول إنها فن خداع الأشخاص لجعلهم يكشفون عن معلومات سرية أو يقومون بأفعال تعرض أمنهم للخطر.



## أساليب الهندسة الاجتماعية المتقدمة:

**التصيد الاحتيالي الموجه Spear Phishing:** هو نوع متقدم من التصيد الاحتيالي يستهدف أشخاص محددين أو مؤسسات معينة برسائل بريد إلكتروني أو رسائل نصية تبدو شخصية ومقنعة جدا، حيث يعتمد المهاجم على جمع بيانات مفصلة عنك مثل اسمك وبعض المعلومات عنك من خلال وسائل التواصل الاجتماعي ومواقع الشركات ليجعلك تثق به.

**انتحال الصفة Pretexting:** يقوم من خلاله المهاجم بإنشاء قصة وهمية أو سيناريو ليخدع الضحية للحصول على معلومات أو للقيام بفعل معين، فقد يتظاهر بأنه موظف دعم فني أو مسؤول في أحد البنوك.

**الاستدراج Baiting:** يقوم المهاجم بتقديم شيء جذاب للضحية مثل قرص USB مجاني يحتوي على برنامج ضار لإغرائه بالنقر عليه أو استخدامه.

**٣- هجمات الحرمان من الخدمة الموزعة (Distributed Denial of Service (DDos:** في هذا النوع من الهجمات يقوم المهاجم باستخدام العديد من الأجهزة المخترقة (تسمي الشبكات الروبوتية Botnets) يستخدمها لإرسال كميات هائلة من الطلبات الي خادم موقع الويب او خدمة عبر الإنترنت، مما يسبب ابطاء الموقع او تعطله ومنع المستخدمين الشرعيين من الوصول إليه.

**مثال:** موقع شهير يستخدم بشكل يومي من جانب العديد من الأشخاص وبشكل مفاجئ يبدأ عدد كبير جدا بالدخول الي هذا الموقع في نفس التوقيت بأوامر من أحد الأشخاص المهاجمين بطريقة منظمة فيصبح الموقع مزدحماً وغير قادر على العمل او تقديم الخدمات للزائرين، وبالتالي يتوقف عن العمل. مثل توقف أحد الشوارع بسبب ازدحام السيارات لدرجة ان من المستحيل على أي شخص المرور من ذلك الشارع.

## أسئلة الدرس الثانى (الوحدة الاولى)

**اولاً : اختر الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية : -**

١ - أي مما يلى يعتبر مثال على برنامج الفدية Ransomware؟

أ- برنامج يقوم بعرض إعلانات مزعجة. ب- برنامج يقوم بتشفير ملفاتك ويطلب فدية لفك تشفيرها.

ج- برنامج يقوم بتنظيف الملفات المؤقتة من جهازك. د- برنامج يساعدك في تنظيم ملفاتك.

٢- ما هو الهدف الأساسى من هجمات الحرمان من الخدمة الموزعة DDoS؟

أ- سرقة بيانات المستخدمين. ب- تعطيل موقع ويب أو خدمة عبر الإنترنت.

ج- نشر معلومات كاذبة. د- التجسس على اتصالات المستخدمين.

٣- أي من الأساليب التالية تعتبر من أساليب الهندسة الاجتماعية؟

أ- استخدام برامج الاختراق كلمات المرور. ب- خداع الأشخاص للكشف عن معلوماتهم.

ج- إرسال فيروسات عبر البريد الإلكترونى. د- استغلال ثغرات في البرامج.

٤- ماذا يعنى مصطلح "التحديثات الأمنية"؟

أ- تغيير شكل نظام التشغيل. ب- إضافة ميزات جديدة للبرامج.

ج- إصلاح الثغرات الأمنية في البرامج والأجهزة. د- تسريع عمل التطبيقات.

٥- ما "الروبوتات Botnets المستخدمة في هجمات DDoS؟

أ- برامج ذكاء اصطناعى متطورة. ب- شبكة من الأجهزة المخترقة التى يتم التحكم فيها عن بعد.

ج- أجهزة كمبيوتر فائقة السرعة. د- مجموعة من الخوادم الآمنة.

**ثانيا : ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة ،وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة : -**

١- برامج الفدية تقوم بإتلاف جهازك بشكل دائم. ( )

٢- هجمات الحرمان من الخدمة الموزعة DDoS تستهدف جهازا واحدا فقط. ( )

٣- الهندسة الاجتماعية تعتمد على استغلال نقاط الضعف في الأنظمة التقنية. ( )

٤- مشاركة معلوماتك الشخصية مع أي شخص تثق به على الإنترنت أمر آمن دائما. ( )

**ثالثا : أكمل مكان النقط : -**

١- برنامج الـ.................... يساعد في اكتشاف وإزالة البرامج الضارة من جهازك.

٢- محاولة سرقة معلوماتك الشخصية عبر رسائل بريد إلكترونى مزيفة تسمى ........................

٣- برامـج الـ........................ تقوم بتشفير ملفاتك وتطلب فدية لاستعادتها.

٤- هجمات الـ........................ تهدف الى تعطيل موقع ويب أو خدمة عبر الإنترنت عن طريق إرسال كميات هائلة من الطلبات.

٥- فن خداع الناس للحصول على معلومات سرية يسمى ........................

٦- في هجمات DDoS يتم استخدام شبكة من الأجهزة المخترقة تسمى ........................

٧- يعتبر ...................... الموجه نوعا متقدما من التصيد الاحتيالى يستهدف أشخاصا محددين.




## الدرس الثالث: البيانات الضخمة Big Data

**مقدمة:** في هذا الدرس سوف نتعرف مفهوم البيانات الضخمة وكيفية الحصول على البيانات بشكل امن يساعدنا على اتخاذ القرارات المناسبة.

**مفهوم البيانات الضخمة:** هي مجموعة من البيانات الضخمة والمعقدة التي لا يمكن معالجتها بكفاءة باستخدام التكنولوجيا التقليدية لتحقيق الاستفادة منها مثل برنامج Excel ويسمح تحليل البيانات الضخمة للمحللين والباحثين ورواد الاعمال باتخاذ قرارات أفضل وأسرع.

**مصادر البيانات الضخمة:** يوجد (٧) مصادر أساسية للحصول على البيانات الضخمة نتعرف عليها مع امثلة لكل منها:




**١- الأجهزة المتصلة بالإنترنت IoT:** الأجهزة المتصلة بالإنترنت مثل الثلاجات والساعات الذكية والسيارات والتي تولد بيانات باستمرار من خلال جمع معلومات عن موقعها ودرجة الحرارة والانماط السلوكية ومستوي استخدام الطاقة.

**مثال:** ساعة ذكية تقيس ضربات القلب ومستوي النشاط البدني ودرجة الحرارة وتجمع هذه البيانات لإرسالها الي التطبيق معين.



**٢- وسائل التواصل الاجتماعي:** وسائل التواصل الاجتماعي تولد بيانات عن طريق الأنشطة اليومية للمستخدمين مثل المشاركات والتعليقات والصور والفيديوهات والإعجابات (وقد تكون هذه المصادر غير موثوقة)

**مثال:** عندما ينشر شخص صورة على موقع إنستغرام أو يشارك رأيه على فيسبوك سوف يتم توليد بيانات عن التوقيت والموقع وردود الفعل والهاشتاجات.

**٣- البيانات المالية:** عمليات الدفع الإلكتروني والمعاملات البنكية وعمليات تداول الأسهم تساهم في توليد كميات ضخمة من البيانات عن طريق جمع معلومات حول المبالغ المدفوعة والمستخدمين والأماكن والوقت.

**مثال:** عندما يقوم شخص بإجراء عملية شراء عبر الإنترنت باستخدام بطاقة ائتمانية، يتم تسجيل بيانات حول المبلغ والمتجر والموقع الجغرافي.



**٤- البيانات من الأجهزة الذكية:** أجهزة مثل الهواتف المحمولة والكاميرات والأجهزة المنزلية الذكية تولد بيانات حول الاستخدام والموقع والتفاعلات.

**مثال:** الهاتف المحمول يقوم بتتبع موقعك الجغرافي بشكل مستمر ويجمع البيانات حول الأماكن التي زرتها والتطبيقات التي استخدمتها.

٥- المحتوى الرقمي: الفيديوهات والصور والمحتوى الصوتي الذي يتم تحميله أو مشاهدته عبر الإنترنت يولد بيانات كبيرة مثل عدد المشاهدات والتفاعلات والتعليقات والمشاركات.

مثال: عندما يشاهد شخص فيديو على يوتيوب، يتم جمع بيانات حول مدة المشاهدة والتفاعل مع الفيديو والتعليقات.

٦- البيانات الحكومية: الحكومات تولد بيانات من خلال سجلات السكان الإحصائيات وبيانات الضرائب وتعداد السكان.

مثال: يتم جمع بيانات حول التعداد السكاني في منطقة معينة أو معلومات حول الدخل والمصروفات من خلال الاستبيانات الحكومية.

٧- البيانات الجغرافية والمكانية: الأقمار الصناعية وأجهزة GPS تجمع بيانات حول المواقع الجغرافية والطرق والبيئة.

مثال: تطبيق الخرائط مثل جوجل ماب يجمع بيانات حول حركة المرور وسرعة السيارة والطرق المزدحمة لتحسين التوجيه.

**خصائص البيانات الضخمة 5 V's : توجد (٥) خصائص للبيانات الضخمة وهي كما يلي:**




١- الحجم Volume: يشير إلى الكمية الهائلة من البيانات التي يتم جمعها وتخزينها.

✓ فمع تقدم التكنولوجيا أصبح لدينا قدرة أكبر على جمع البيانات من مصادر متعددة.

مثل الأجهزة الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي، وغيرها.




٢- السرعة Velocity: تشير إلى السرعة التي يتم بها إنتاج البيانات ومعالجتها.

✓ ففي عصر الإنترنت، يتم إنتاج البيانات بسرعة كبيرة

مثل عمليات الدفع الإلكتروني والتحديثات في وسائل التواصل الاجتماعي، وتدفق البيانات من الأجهزة المتصلة.




٣- التنوع Variety: تشير إلى تنوع أنواع البيانات التي يتم جمعها.

✓ ويشمل البيانات الهيكلية مثل قواعد البيانات، وغير الهيكلية مثل النصوص والصور والفيديوهات.




٤- الصحة Veracity: تشير إلى موثوقية البيانات وجودتها.

✓ ففي بعض الأحيان، قد تكون البيانات غير دقيقة أو تحتوي على أخطاء، مما يجعل من الصعب استخراج معلومات دقيقة منها.




٥- القيمة Value: تشير إلى الفائدة التي يمكن استخلاصها من البيانات.

✓ فمن الضروري استخراج وتحليل البيانات بشكل يحقق قيمة فعلية للمؤسسة أو الأفراد.

أنواع البيانات الضخمة: - يوجد (٣) أنواع أساسية للبيانات الضخمة وهي كما يلي:




**١- البيانات الهيكلية Structured Data:** هي البيانات التي تكون منظمة ومرتبة في جداول ذات صفوف وأعمدة مثل قواعد البيانات التقليدية.

**مثل:** بيانات العملاء والبيانات المالية، وسجلات المعاملات.

**٢- البيانات غير الهيكلية Unstructured Data:** هي البيانات التي لا تأتي في شكل منظم مثل الجداول أو قواعد البيانات، وهذا النوع من البيانات صعب التحليل باستخدام الأدوات التقليدية.

**مصادر هذا النوع من البيانات:** النصوص والصور والفيديوهات والمنشورات على وسائل التواصل الاجتماعي.

**مثال:** منشور على فيسبوك يحتوي على نصوص وصور وفيديوهات.

**٣- البيانات شبه الهيكلية Semi-Structured Data:** البيانات شبه الهيكلية هي مزيج من البيانات الهيكلية وغير الهيكلية.

وتعد رسائل البريد الإلكتروني مثالا جيدا لأنها تتضمن بيانات غير هيكلية في نص الرسالة، بالإضافة إلى مزيد من الخصائص الهيكلية.

**مثل:** المرسل والمستلم والموضوع والتاريخ.

## أسئلة الدرس الثالث (الوحدة الاولى)

**ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ،وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة :-**

١- البيانات الضخمة يمكن معالجتها بسهولة باستخدام برنامج Excel. ( )

٢- يسمح تحليل البيانات الضخمة للمحللين والباحثين ورواد الأعمال باتخاذ قرارات أفضل وأسرع. ( )

٣- الأجهزة المتصلة بالإنترنت تعتبر مصدرا من مصادر البيانات الضخمة. ( )

٤- جميع البيانات التى يتم الحصول عليها بواسطة وسائل التواصل الاجتماعى تكون موثقة. ( )

٥- البيانات المالية لا تعد من البيانات الضخمة. ( )

٦- عند إجراء عملية شراء عبر الإنترنت باستخدام بطاقة ائتمانية ، يتم تسجيل بيانات حول المبلغ ،المتجر ،والموقع الجغرافي. ( )

٧- الهواتف الذكية لا تساهم في توليد بيانات ضخمة. ( )

٨- الهاتف المحمول يقوم بتتبع موقعك الجغرافي بشكل مستمر ويجمع البيانات حول الأماكن التى زرتها والتطبيقات التى استخدمتها. ( )

٩- المحتوى الرقمى مثل الفيديوهات يولد بيانات ضخمة. ( )

١٠- الفيديوهات ،الصور ،والمحتوى الصوتى الذي يتم تحميله أو مشاهدته عبر الإنترنت لا يولد بيانات كبيرة. ( )

١١- الحكومات تولد بيانات من خلال سجلات السكان ،الإحصائيات ،بيانات الضرائب ،وتعداد السكان. ( )

١٢- الأقمار الصناعية وأجهزة GPS تجمع بيانات حول المواقع الجغرافية ،الطرق ،والبيئة. ( )

١٣- من خصائص البيانات الضخمة "الحجم" و"القيمة". ( )

١٤- السرعة في إنتاج البيانات لا يعد من ضمن خصائص البيانات الضخمة. ( )

١٥- تنوع أنواع البيانات يشمل البيانات الهيكلية مثل قواعد البيانات وغير الهيكلية مثل النصوص والصور والفيديوهات. ( )

١٦- الصحة Veracity تشير إلى موثوقية البيانات وجودتها. ( )

١٧- البيانات الهيكلية هى بيانات تأتى في شكل غير منظم مثل بيانات العملاء والبيانات المالية. ( )

١٨- البيانات غير الهيكلية هى البيانات التى لا تأتى في شكل منظم مثل الجداول أو قواعد البيانات. ( )

١٩- البيانات شبه الهيكلية هى خليط بين البيانات الهيكلية وغير الهيكلية. ( )

٢٠- تعد رسائل البريد الإلكترونى مثالا جيدا للبيانات الهيكلية. ( )

# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

## مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9



